Zweiter Abſchnitt.

Metalle und deren Verbindungen.

Ich werde in dieſem zweiten Abſchnitte meines Berichtes im Weſentlichen nur ſolche Verbindungen berühren können, welche unmittelbar oder mittelbar für die Pharmacie Intereſſe haben; denn wollte ich alle die vielen Bereicherungen durchgehen, welche das Gebiet der Chemie auf dieſem Felde erfahren hat, ſo müßte ich die Gränzen und den Zweck dieſes Berichtes weit überſchreiten. Von den uns näher liegenden Stoffen und ihren Miſchungen hoffe ich aber dadurch um ſo mehr im Stande zu ſeyn, alles Wichtige meinen Leſern vorlegen zu können.

Silber.

Wirkung des prismatiſch gebrochenen Lichtes auf das Silberchlorid.

In einer höchſt intereſſanten Abhandlung über die Wärme der prismatiſchen Strahlen hat Herr Akademiker Seebeck gezeigt, welch einen großen Einfluß hiebei die Beſchaffenheit der Prismen ausübe, je nach der Verſchiedenheit des Glaſes und überhaupt der Natur des brechenden Mediums, nach welcher ſich die Punkte der größeſten Wär-

Wärmeerregung des prismatiſchen Lichtes richten. Dieſer verſchiedene Einfluß äußert ſich auch in den Wirkungen ſolcher verſchiedenen Prismen auf das Silberchlorid (ſalzſaure Silber). Schon in Göthe's Farbenlehre B. II. S. 718 macht Herr Seebeck auf dieſen Unterſchied aufmerkſam. In dem Farbenbilde der Prismen von gewöhnlichem weißen Glaſe wird das weiße ſalzſaure Silber im violetten Strahl und auch noch über deſſen Gränze hinaus röthlichbraun; im blauen Strahl wird es blau oder bläulichgrau; im gelben Strahl bleibt es meiſtens unverändert weiß, oder nimmt höchſtens einen ſchwach gelblichen Schein an; im Roth dagegen und noch etwas über ſelbiges hinaus wird es roth. Bei anderen Prismen aber, und dieſes ſind Prismen von Flintglas, fällt dieſe Röthung ganz außerhalb des Rothes des Farbenſpectrums. Bei ſolchen Prismen findet aber auch die größeſte Erwärmung außerhalb der Gränze des rothen Strahls Statt. (Schweigger's Journ. B. XI. S. 146)

Kryſtallform des ſalpeterſauren Silbers.

Die Kryſtalliſation des ſalpeterſauren Silbers iſt von Herrn Brooke, dem wir ſchon ſo viele Beiträge zur Kryſtallographie der Salze verdanken, unterſucht worden. Als Grundform deſſelben nimmt er ein rhombiſches Prisma an, welches in den ſecundären Kryſtallen durch auf die Seitenkanten aufgeſetzten Flächen modificirt iſt. (Annals of Philos. VII. p. 162.)

Liebig's und Gay-Luſſac's Verſuche

Die Verſuche Liebig's über das Knallſilber, deren wir bereits im vorigen Jahresberichte S. 47 erwähnten, hat

über das Knallſilber.

hat dieſer Gelehrte in Paris, in Verbindung mit Herrn Gay-Luſſac, noch weiter fortgeſetzt und die Natur dieſer Verbindung, ſo wie die Säure, welche darin enthalten iſt, die ſogenannte Knallſäure, näher beſtimmt. Aus dieſen Verſuchen geht nun hervor, daß das Knallſilber und auch alle demſelben analoge Verbindungen, Knallqueckſilber u. ſ. w., nicht eigenthümliche Säure enthalten, wie Herr Liebig früher glaubte, ſondern höchſt wahrſcheinlich cyanſaure Salze ſind.

Die Knallpräparate ſind wahrſcheinlich cyanſaure Salze.

Das Knallſilber fand ſich bei der Zerlegung zuſammengeſetzt aus

2 Anth. Silber,
2 „ Sauerſtoff mit dem Silber verbunden,
2 Sauerſtoff mit den Elementen der Knallſäure verbunden,
2 „ Cyan „ { 2 Anth. Stickſtoff, 4 „ Kohlenſtoff.

Wenn nun die ſogenannte Knallſäure die Hälfte des Silberoxydes des Salzes zu ihren Elementen zählen ſollte, ſo würde ſie beſtehen aus

1 Anth. Silberoxyd,
2 „ Cyan,
2 „ Sauerſtoff.

Da nun aber das Silberoxyd in der Knallſäure durch faſt alle anderen Metalle erſetzt werden kann, ſo müſte man faſt eben ſo viele verſchiedene Knallſäuren annehmen, als es Metalle giebt. (S. den vorigen Jahresbericht S. 49.)

Es

Es läßt ſich aber kaum denken, daß ſo verſchiedene Körper wie dieſe, in demſelben Miſchungsgewichte ſich erſetzend, mit einem dem Cyan ganz entſprechenden Kohlen- Stickſtoff- Verhältniſſe und Sauerſtoffe ganz übereinſtimmende Säuren bilden würden, ſondern es ſcheint viel wahrſcheinlicher, daß die ſogenannten Knallſäuren ſaure Salze ſind, deren Säure kein Metall, ſondern nur Cyan und Sauerſtoff (Cyanſäure) enthält und deren Metall als Baſe dieſer ſauren Salze erſcheint. Dieſes unterſtützen die H. H. Gay-Luſſac und Liebig noch durch mehrere andere Gründe. Die neutralen Knallſalze wären daher neutrale cyanſaure Salze, und die verſchiedenen Knallſäuren ſaure cyanſaure Salze. (Die Abhandlung der genannter Chemiker iſt noch reich an vielen anderen Thatſachen und verdient ſehr die Aufmerkſamkeit der Leſer. Sie findet ſich in den Annales de Chim. XXV. p. 281. Schweigger's Journ. LXI. 128. Trommsdorff's N. Journ. VIII. 2. 123.)

Pagenſtecher in Bern hat ſchon 1823 die Knallſalze für cyanſaure Verbindungen gehalten.

Ich kann dieſer Entdeckung über die Knallpräparate als oxycyanſaure Verbindungen nicht vorbeigehen, ohne dabei aufmerkſam zu machen, daß dieſelbe auch Herrn Apotheker Pagenſtecher in Bern gebühre, welcher, noch ehe er die Verſuche Liebig's kannte, im Herbſte 1823 in Bern mir ſelbſt dieſe ſeine Anſicht mittheilte, und ſpäter auch die Verſuche, auf welche dieſe ſich gründete, in meinem Archive B. VII. S. 293. bekannt gemacht hat.

Anwendung des

Hinſichtlich der Anwendung des Knallſilbers und Knall-

Knallſilbers bei Feuergewehren.

queckſilbers bei Feuergewehren machen wir beiläufig auch noch auf die intereſſante Abhandlung des Herrn Lieutenant Schmidt aufmerkſam. (S. Schweigger's Journal XXXI. 68.)

Queckſilber.

Die Verdampfung des Queckſilbers in niedrigen Temperaturen.

Wir haben in unſerm vorigen Jahresberichte S. 50. ſchon von der Verdampfung des Queckſilbers bei niedrigen Temperaturen geredet, ſo wie von den darüber angeſtellten Verſuchen von Faraday und Witting und auch von den Beobachtungen Hermbſtädt's, daß in Fabrikarbeiten, wo viel Queckſilber gebraucht werde, der Arbeiter ſtets Queckſilberhaltigen Atmoſphären ausgeſetzt ſey. Ein hieher gehöriger Fall hat ſich im Jahre 1810 auf dem engliſchen Schiffe the Triumph zugetragen, welches einem mit Queckſilber beladenen ſpaniſchen Schiffe, welches vor Cadix Schiffbruch litt, mit zu Hülfe eilte und einen Theil des Queckſilbers deſſelben an Bord nahm. Dieſes war in Blaſen gefüllt und dieſe wieder in Kaſten gepackt. Wärme und Näſſe brachten die Blaſen bald zum Faulen, und ſo liefen große Quantitäten des Queckſilbers aus und verbreiteten ſich im Schiffe. Die Mannſchaft wurde bald vom Speichelfluß und allen damit in Verbindung ſtehenden Uebeln ſchrecklich heimgeſucht. Faſt alle auf dem Schiffe befindlichen Hausthiere, Schaafe, Schweine, ſelbſt Mäuſe, Katzen u. ſ. w. ſtarben. Die meſſingenen Hähne

der